

===== WPI =====

TI - Electrostatic atomiser for prodn. of charged aq. soln. aerosols - has earthed electrode with axial through opening whose inlet connected to gas supply source

AB - SU1607967 The atomiser has a body (1) with induction and coaxial earthed electrodes (2,3) forming atomising nozzle (4) connected to the liq. supply channel (5) and enveloping gas supply channel (6). The earthed electrode is provided with axial through opening (8) whose inlet is connected to the gas supply source. The atomiser is additionally provided with measuring electrode (10), fitted on the earthed electrode end and a dielectric insert (11) placed between the latter. The dielectric insert and the measuring electrode have axial opening (12) connected to the earthed electrode axial opening (8).
- The atomised liq. flows as a film on to the earthed electrode surface and interacts with the high velocity gas supplied through channel (6) and is broken into droplets. The aerosol is electrically charged. Additional gas is supplied to the stagnant zone when pipe (9) is opened by slave mechanism (14).
- USE/ADVANTAGE - The atomiser is used for prodn. of charged aq. soln. aerosols and can be employed in agriculture and meterology. The degree of deposition of charged aerosol on the object can be increased. Bul.43/ 23.11.90. (3pp Dwg.No.1/2)

PN - SU1607967 A 19901123 DW199131 000pp

PR - SU19884621875 19881219

PA - (MOPO) MOSC POWER INST

IN - BÖLOGA A M; MAKALSKII L M; VERESCHAGI I P

MC - X25-K01

DC - P42 X25

IC - B05B5/03

AN - 1991-228702 [31]

BEST AVAILABLE COPY



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1607967 A 1

(51) 5 В 05 В 5/03

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

BEST AVAILABLE COPY

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4621875/31-05
(22) 19.12.88
(46) 23.11.90. Бюл. № 43
(71) Московский энергетический институт
(72) А. М. Болога, И. П. Верещагин
и Л. М. Макальский
(53) 667.661.23 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 117403, кл. А 01 М 7/00, 1956.

(54) ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЙ РАСПЫЛЕНЬЕ
Изобретение относится к электронно-ионной технологии, в частности для внедрения зарядов в атмосферу для получения заряженных аэрозолей водных растворов

2

различных веществ, и может быть использовано в метеорологии, в сельском хозяйстве. Цель изобретения — увеличение степени осаждения заряженного аэрозоля на объект воздействия. Для этого заземленный электрод выполнен с осевым сквозным отверстием, вход которого сообщен с источником подачи газа. Распылитель может быть снабжен дополнительно измерительным электродом, закрепленным на торце заземленного электрода и размещенной между ними диэлектрической вставкой, причем диэлектрическая вставка и измерительный электрод выполнены с осевым отверстием, сообщенным с осевым отверстием заземленного электрода. 1 з.п. ф-лы, 2 ил.

Изобретение относится к области электронно-ионной технологии, в частности для внедрения зарядов в атмосферу для получения заряженных аэрозолей водных растворов различных веществ, и может быть использовано в метеорологии, в сельском хозяйстве.

Цель изобретения — увеличение степени осаждения заряженного аэрозоля на объект воздействия.

На фиг. 1 изображен предлагаемый распылитель, разрез; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1.

Электростатический распылитель содержит диэлектрический корпус 1 с индуцирующим 2 и установленным в нем коаксиально заземленным 3 электродами, образующими обращенными один к другому поверхностями распылительное сопло 4, сообщенное с каналами 5 подачи жидкости и охватывающим их каналом 6 подачи газа. Каналы 5 выполнены в держателе 7 заземленного электрода 3, который выполнен с осевым сквозным отвер-

тием 8, вход которого посредством патрубка 9 сообщен и источником подачи газа.

Распылитель снабжен закрепленными на торце заземленного электрода измерительным электродом 10 и размещенной между ними диэлектрической вставкой 11. Измерительный электрод 10 и диэлектрическая вставка 11 выполнены с осевым отверстием 12, сообщенным с осевым отверстием 8 заземленного электрода. Диэлектрическая вставка 11 изолирует измерительный электрод 10 от заземленного электрода 3. Измерительный электрод 10 соединен через измеритель 12 тока и усилитель 13 с исполнительным механизмом 14, регулирующим работу патрубка 9. Индуцирующий электрод соединен с источником 15 питания.

Электростатический распылитель работает следующим образом.

Распыляемая жидкость, подаваемая по каналам 5, вытекает на поверхность заземленного электрода 3 в виде пленки. Взаимо-

(19) SU (11) 1607967 A 1

3

действуя с высокоскоростным потоком газа, подаваемым по каналу 6, она дробится газом на капли. Так как дробление происходит в межэлектродном промежутке распылительного сопла в электрическом поле (электрическое поле создается при подаче напряжения от источника 15 на индуцирующий электрод 2), то образующийся аэрозоль электрически заряжен. В результате выхода из сопла скоростного двухфазного потока за внешним торцом заземленного электрода 3 образуется застойная зона. Факел распыла резко сужается (угол раскрытия составляет 6—10). При этом в зоне застоя начинает сосредотачиваться объемный заряд. Под действием объемного заряда снижается степень зарядки аэрозоля на 15—20. В этой области начинаются разрядные явления. Токи разрядов фиксируются по измерителю 12 тока, включенному в цепь измерительного электрода 10. Сигнал с измерителя 12 через усилитель 13 поступает на исполнительный механизм 14 и открывается вход в патрубок 9. Дополнительный поток газа подается в зону застоя, приводя к перераспределению в ней давления. В результате этого меняются угол раскрытия факела (до 30), накопление объемного заряда в зоне застоя становится невозможным и он выносится дальше во внешнюю область, разрядные явления прекращаются. В результате этого обеспечивается максимальный заряд на частицах аэрозоля за счет снижения влияния объемного заряда.

К тому же, дополнительное регулирование факела распыла за счет подачи газа по патрубку 9 в условиях оптимальной зарядки обеспечивает лучший охват заряженным аэрозолем объекта воздействия, способствуя 5 увеличению равномерности осаждения на него аэрозоля.

1

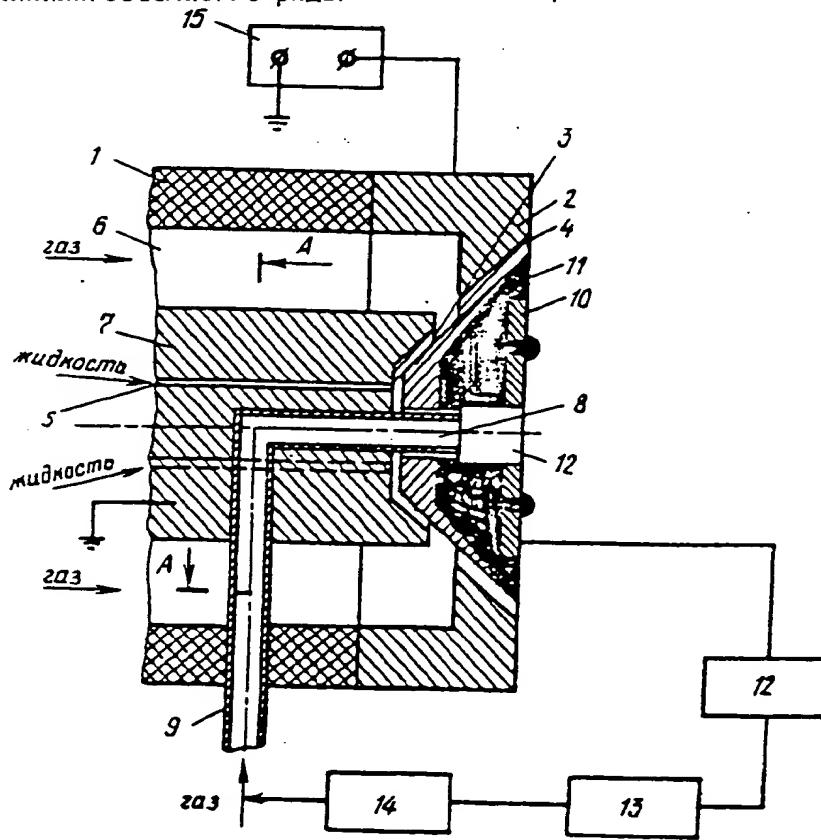
Формула изобретения

10 1. Электростатический распылитель, содержащий корпус с индуцирующим и установленным в нем коаксиально заземленным электродами, образующими обращенными одна к другой поверхностями кольцевое распылительное сопло, сообщающееся с каналом подачи жидкости и охватывающим последний каналом подачи газа, отличающийся тем, что, с целью увеличения степени осаждения заряженного аэрозоля на объект воздействия, заземленный электрод выполнен с осевым сквозным отверстием, вход которого сообщен с источником подачи газа.

15

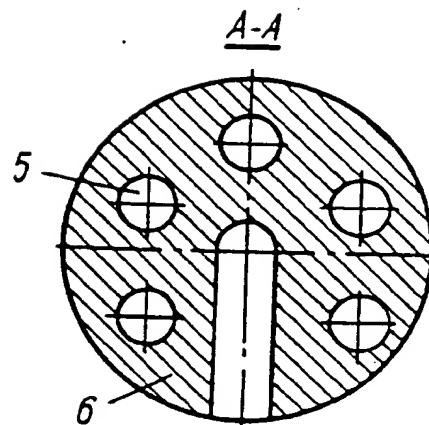
20

2. Распылитель по п. 1, отличающийся тем, что он снабжен дополнительно измерительным электродом, закрепленным на торце заземленного электрода, и размещенной между ними диэлектрической вставкой, причем диэлектрическая вставка и измерительный электрод выполнены с осевым отверстием, сообщенным с осевым отверстием заземленного электрода.



Фиг. 1

BEST AVAILABLE COPY



Фиг. 2

Редактор Л. Гратыло
Заказ 3583

Составитель В. Ляпина
Техред А. Кравчук
Тираж 561

Корректор М. Пожо
Подписанное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101